

3. Mamedov V. A., Mamedova V. L., Khikmatova G. Z. et al. // RSC Adv. 2016. Vol. 6. P. 27885–27895.
4. Mamedov V. A., Mamedova V. L., Syakaev V. V. et al. // Tetrahedron. 2017. Vol. 73. P. 5082–5090.
5. Mamedov V. A., Mamedova V. L., Kadyrova S. F. et al. // J. Org. Chem. 2018. Vol. 83. P. 13132–13145.
6. Mamedov V. A., Mamedova V. L., Voloshina A. D. et al. // Tetrahedron Lett. 2019. Vol. 60. P. 151205.
7. Qu Zh.-W., Zhu H., Katsyuba S. A. et al. // ChemistryOpen. 2020. Vol. 9. P. 743–747.

\* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ 18-13-00315.

УДК 547.812.5

**Д. Л. Обыденнов, В. Я. Сосновских**

Уральский федеральный университет  
им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,  
620000, Россия, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51,  
dobydennov@mail.ru

## **СИНТЕЗ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ 4-ПИРОНОВ\***

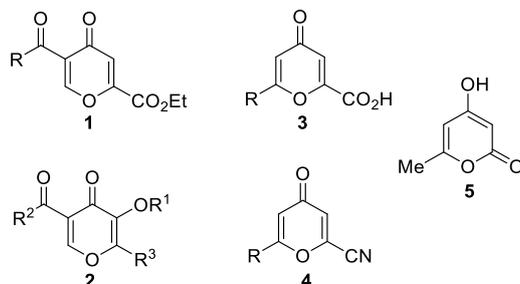
**Ключевые слова:** 4-пироны, региоселективность, азагетероциклы, поликарбонильные соединения, енамины, лактон триацетовой кислоты.

4-Пироны являются активными енонами и скрытыми поликарбонильными субстратами, что определяет их высокий синтетический потенциал и возможность использования для конструирования разнообразных гетероциклических систем, включая лекарственные соединения. Присутствие акцепторных заместителей и наличие нескольких реакционных центров обеспечивают структурное многообразие образующихся продуктов, а в некоторых случаях позволяют осуществлять трансформации с переключаемой селективностью.

В настоящем докладе будут рассмотрены основные методы синтеза 4-пиронов, содержащих акцепторный заместитель в 3-м положении (соединения **1, 2**) или во 2-м положении (соединения **3, 4**), и возможности применения данных субстратов для конструирования поликарбонильных и гетероциклических систем. Будет уделено внимание влиянию на регио/хемоселективность и синтетический результат трансформаций природы заместителей в пировом

кольце, структуры нуклеофильного реагента или 1,3-диполя, а также условий проведения реакций [1–4].

Найденные синтетические подходы были распространены на биопривилегированную молекулу, лактон триацетовой кислоты (**5**), что позволило на основе данного пирона через стадию образования карбамоилированных енаминонов перейти к широкому ряду азаетероциклов [5, 6].



#### Список литературы

1. Obydenov D. L., Chernyshova E. V., Sosnovskikh V. Y. // J. Org. Chem. 2019. Vol. 84. P. 6491–6501.
2. Obydenov D. L., Steben'kov V. D., Khammatova L. R. et al. // RSC Advances 2019. Vol. 9. P. 40072–40083.
3. Obydenov D. L., Khammatova L. R., Eltsov O. S. et al. // Org. Biomol. Chem. 2018. Vol. 16. P. 1692–1707.
4. Obydenov D. L., Pan'kina E. O., Sosnovskikh V. Y. // J. Org. Chem. 2016. Vol. 81. P. 12532–12539.
5. Obydenov D. L., El-Tantawy A. I., Sosnovskikh V. Y. // J. Org. Chem. 2018. Vol. 83. P. 13776–13786.
6. Obydenov D. L.; El-Tantawy A. I.; Sosnovskikh V. Y. // New J. Chem. 2018. Vol. 42. P. 8943–8952.

\* Работа выполнена при поддержке гранта РФФ 18-13-00186.

УДК 547.717

**Н. В. Ростовский**

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт химии,  
198504, Россия, г. Санкт-Петербург, Петергоф, Университетский пр., 26,  
n.rostovskiy@spbu.ru

## 2*H*-АЗИРИНЫ: ОТ МАЛОГО ЦИКЛА К БОЛЬШОЙ ХИМИИ

**Ключевые слова:** 2*H*-азирины, катализ, гетероциклы.

2*H*-азирины – это наименьшие ненасыщенные азотсодержащие гетероциклы<sup>1</sup>. Их некоторые производные проявляют антибактериальную<sup>2</sup>,